PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CICLO 2020-I
MICROECONOMÍA 1

Práctica Dirigida 6

Profesora: Janina León Castillo (jaleon@pucp.edu.pe)
Jefas de prácticas: Camila Ghezzi (camila.ghezzi@pucp.pe) y Yasmeen Destre (y.destre@pucp)

I. Conceptos teóricos y ejemplos:

1. Factores de producción, materias primas, insumos y productos
2. Función de producción de corto plazo vs. Función de producción de largo plazo
3. Isocuanta y eficiencia técnica
4. Rendimientos a escala

II. Isocuantas

Grafique las isocuantas para las siguientes funciones de producción, describa la relación entre los factores de producción y diga que tipo de rendimientos a escala presentan:

1. $Y = f(K, L) = \{\min(L, K)\}^{\frac{1}{3}}$
2. $Y = f(K, L) = LK^3$
3. $Y = f(K, L) = L + 3K$

III. Funciones de producción de corto y largo plazo

El gerente general de una tienda debe cumplir con una orden de 50 000 camisas, las cuales deben ser entregadas en 3 meses. En vista de ello, debe producir dicha cantidad sin poder hacer mayores cambios en el capital utilizado. Considerando la siguiente función de producción de corto plazo:

$$q = (A\bar{K})L^2 - L^3$$

Resuelva lo siguiente:

1. Graficar la función de producción en el corto plazo y las funciones de productividad media y productividad marginal asumiendo que $K = 40$ y $A = 1$.

2. Señalar las zonas económicas y no económicas de producción en el corto plazo en cada gráfico.

3. ¿Cómo interpretaría el componente A?

En el largo plazo, el capital es variable y la función de producción se convierte en la siguiente:

$$q = (AK)L^2 - L^3 - 0.01K^2$$

4. Gráficar el mapa de isocuantas.

5. Identificar las zonas económicas y no económicas de producción.

6. Esbozar la función de producción identificando las zonas encontradas en el punto 5.

IV. Ejercicios adicionales

1. Complete la siguiente tabla:

$f(K,L)$	$PMgK$	$PMgL$	TMS
$K + 2L$			
$50KL$			
$CK^{1/4}L^{3/4}$			
$(K+2)(L+1)$			
$K^a + L^b$			
$aK + b\sqrt{L}$			

2. La función de producción de la empresa de Alejandra es la siguiente:

$$Q = AK^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$$

Donde $A = 2$

   a. Si $K = 9$ y $L = 16$ ¿cuál es la cantidad producida? Si con esa cantidad de factores la empresa solo logra producir $Q = 23$. ¿Es este punto eficiente?

   b. Calcular la expresión algebraica para la productividad marginal del trabajo y diga si es creciente o decreciente.

   c. Halle la TMS. ¿Es decreciente o creciente?

   d. Si estuviéramos en el corto plazo, con un nivel de capital constante igual a 9 unidades y la empresa de Pablo recibiera un pedido por $Q = 30$ unidades.

¿Cuánto del factor trabajo se necesita para alcanzar dicho nivel de producción? ¿Qué sucede con la productividad marginal del trabajo?

3. Suponga que la función de producción de camisas de una marca de ropa es:

$$y = f(K, L) = A[\alpha K^{\delta} + (1 - \alpha)L^{\delta}]^{\frac{\theta}{\delta}}$$

a. ¿Qué tipo de retornos a escala presenta esta función de producción?

Asumiendo que $\theta = 1$, responda:

b. Halle las productividades medias y marginales de ambos factores de producción.

c. Halle la expresión de la tasa marginal de sustitución técnica (TMST) y la elasticidad de sustitución. Interpretar

d. Grafique el mapa de isocuantas

e. Progreso técnico: grafique el efecto de un aumento o disminución de A.